



Forslag til Klima- og energiplan 2021-2030

(11.03.2021)

Kommunedelplan for klima og energi for Haugesund kommune



Sammendrag av mål

Overordnede målsettinger for samfunnet Haugesund kommune

2030

Kommunen skal frem mot 2030 kutte klimagassutslippene med minimum 55 % sammenlignet med referanseåret 1990.

2050

Haugesund skal være et lavutslippssamfunn.

Hva målsettingerne betyr for Haugesund kommune

Klima- og energiplan 2021-2030 har satt som mål at kommunen frem mot 2030 skal kutte klimagassutslippene med minimum 55 prosent, sammenlignet med 1990.

Et kutt på 55 % betyr at kommunen i 2030 skal ha et klimagassutslipp tilsvarende 33,12 ktCO₂e.

De nyeste tallene fra miljødirektoratet viser at Haugesund i 2019 hadde et klimagassutslipp på 91,6 ktCO₂e, og betyr at det i årene fremover må iverksette klima- og energiltak som reduserer årlig utslipp med 58,48 ktCO₂e.

For å få dette til må mange tiltak gjennomføres, og Haugesund kommune må bruke alle tilgjengelige virkemidler, samt samarbeide med en rekke andre aktører i bysamfunnet.

Energi, bygg og anlegg

Kommune:

1. Framtidige bygg og anlegg skal gradvis baseres på sirkulær tankegang, materialer med lave klimagassutslipp i verdikjeden og et generelt lavt ressurs- og energifotavtrykk
2. Utslipps- og fossilfrie bygge- og anleggsplasser

Virksomhet:

1. Prioritere rehabilitering og gjenbruk fremfor nybygg og innkjøp av nye materialer i kommunale bygg
2. Kommunens nybygg skal i snitt kunne produsere fornybar energi tilsvarende 50 prosent av eget forbruk
Dette skal i 2030 øke til 80 prosent
3. Energieffektivisering av formålsbygg med 60 prosent
4. Redusere bruken av naturgass til oppvarming og matlaging

Mobilitet

Kommune:

1. Nullvekst i personbiltrafikk. Veksten i persontrafikk i Haugesund skal tas gjennom sykkel, gange og kollektiv
2. Redusere utslippene fra veitrafikk med 50 prosent innen 2030
3. Få kollektivandelen opp til 10 prosent
4. Redusere klimagassutslipp fra skip i havn med 100 prosent innen 2030

Virksomhet:

1. Haugesund kommune skal ha fossilfri kjøretøy og anleggsmaskiner
2. Redusere utslipp fra innkjøpte transporttjenester; 50 prosent innen 2023 og 75 prosent innen 2030
3. 20 prosent av transportarbeidet i kommunen skal skje med sykkel
4. Haugesund skal disponere sine arealer på en slik måte at flest mulig kan nyte godt av en kortreist hverdag

Ressursbruk:

Kommune:

1. Redusere klimasporet til innkjøpt mat med 20 prosent innen 2023 og med 30 prosent innen 2030
2. Veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten
3. 60 prosent materialgjenvinning på husholdningsavfall og næringsavfall innen 2030

Virksomhet:

1. Redusere matsvinn med 50 prosent innen 2030
2. Maksimalt 20 prosent lekkasjer på vannledningsnett innen 2030
3. Fremmedsvannandelen på avløpsnett skal være under 50 prosent

Innkjøp

Virksomhet:

1. 50 prosent fornybar energi til oppvarming av kommunale bygg
2. Redusere klimasporet fra innkjøp av forbruksvarer med 40 prosent innen 2030
3. Redusere klimasporet fra innkjøp av materiell med 30 prosent innen 2030

Klima og natur

Virksomhet:

1. Forberede og tilpasse kommunen på klimaendringene
2. Ivareta karbon- og artsrike arealer
3. Ivareta dyrka mark

Innholdsfortegnelse

Om klima- og energiplan	4
Kommunenes visjon og målsettinger	6
Rammer og føringer	7
Nasjonale føringer.....	7
Regionale føringer	7
Lokale føringer	7
Dagens situasjon	9
Klimaregnskap	9
Fremtidig klima i Haugesund	12
Framskrivninger av klimagassutslipp mot 2030	13
Geografiske utslipp	13
Kommunens egen virksomhet	14
Energi, bygg og anlegg	17
Status	17
Mål – Klimavennlig energi, bygg og anlegg	18
Mobilitet	19
Status	19
Mål – klimavennlig mobilitet	22
Ressursbruk	23
Status	23
Mål – klimavennlig ressursbruk	26
Innkjøp av varer og tjenester	27
Status	27
Mål – innkjøp	30
Klima og natur	31
Mål – Klima og natur	34
Planprosess og medvirkning	36
Oppfølging av plan – Klimabudsjett	36
Vedlegg	36
Referanseliste	38

Om Klima- og energiplan

Dagens samfunnsutvikling er ikke bærekraftig, og menneskets påvirkning på kloden har gjort klimaendringer til en av vår tids største utfordringer. Endringer i klimaet påvirker samfunnet betydelig og endrer måten vi lever våre liv på i tiden fremover. Klimagassutslippene våre varmer opp havet og lufta, ødelegger hele økosystemer og bidrar til at arter utrykkes. Alt dette gjør oss mer sårbare for naturkatastrofer, truer vårt levebrød og bidrar til konflikter i kampen om naturressurser.

Haugesund kommune har som mål å oppnå en bærekraftig utvikling, og skal jobbe for en samfunnsutviklingen som tilfredsstiller dagens behov uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å få dekket sine.

Bystyret i Haugesund kommune vedtok i juni 2019 å ta klimaendringene på alvor og erkjente følgende: «Bystyret i Haugesund erkjenner at vi har en klima og naturkrise i verden, og forplikter seg med dette til en ekstraordinær innsats for klima, miljø og naturmangfold. Dette skal komme til syne i form av ambisiøse, seriøse og konkrete mål og tiltak, blant annet i rulleringen av klima- og energiplan».



FNs bærekraftsmål

Norge har gjennom Parisavtalen fra 2015 og FNs 17 bærekraftsmål forpliktet seg til å gjøre alt de kan for å forhindre at temperaturen på kloden øker mer enn to grader, og helst ikke mer enn 1,5, sammenlignet med førindustrielt nivå. De ulike bærekraftsmålene skal brukes som rammeverk i kommunale planer, og gjøre alvor av det å handle lokalt og tenke globalt.

FNs klimapanel har konkludert med at klimagassutslipp fra menneskelig aktivitet – med all sannsynlighet – er hovedårsaken til den globale temperaturøkningen. I oktober 2018 la de fram en rapport som beskriver hva som kreves for å begrense global oppvarming til 1,5°C. Rapporten slår fast at dersom dette målet skal nås må klimagassutslippene reduseres med 40-50 prosent innen 2030 sammenliknet med 2010 nivå og være «netto null» innen 2050. Dette innebærer at det må fjernes like mye CO₂ fra atmosfæren som det slippes ut.

Dersom vi ikke omstiller oss og utslippene fortsetter på dagens nivå, konkluderer rapporten med at vi med stor sannsynlighet har brukt opp karbonbudsjettet for å begrense oppvarmingen til 1,5°C innen 2030. I 2100 vil vi passere 3°C. FNs klimapanel framhever at samfunnsomstilling er nødvendig og at teknologiske løsninger alene ikke vil være tilstrekkelig.

Haugesund kommune skal bidra til å oppfylle Paris-avtalen og Norges vedtatte klimamål. Dette betyr at vi i årene fremover må kutte klimagassutslippene våre drastisk. Dersom dette skal være mulig er kommunen nødt til å få med seg både næringslivet og byens innbyggere. Klima- og energiplan 2021-2030 og de mål og tiltak som planen inneholder er det viktigste virkemiddelet kommunen har for å oppnå en bærekraftig utvikling.



Kommunens visjon og målsettinger

Visjon:

Haugesund skal gjennom bærekraftig byutvikling både ta sitt globale samfunnsansvar og være et forbilde på evnen til å overleve, tilpasse og trives i enhver utfordring.

Hovedmål:

Kommunen skal fram mot 2030 kutte klimagassutslippene med minimum 55% sammenlignet med referanseåret 1990.

Haugesund er Haugalandets regionsenter – skal regionen skape en bærekraftig utvikling, er kommunen nødt til å gå foran som et godt eksempel, da valgene kommunene tar får konsekvenser langt utover egne grenser. Målet er at organisasjonen skal være tydelig og konkret på klimamål, hvor mye klimagassutslipp som skal reduseres innenfor ulike tjenesteområder og hvilke tiltak som bli satt i gang for å nå målene.

Haugesund kommunes viktigste klima- og energitiltak er å legge til rette for en bymessig utviklingsstrategi. Haugesund har derfor satt seg som mål å tilby innbyggerne og innflyttere en kortreist hverdag med bærekraftig arealbruk og transportløsninger. Strategien er å nedprioritere byspredning og heller planlegge for høy tetthet av boliger i og rundt Haugesund sentrum, samt strategiske fortetningspunkter. Gjennom byutvikling innenfra og ut, skal viktige publikumsrettede funksjoner og detaljhandel styres inn til sentrum. Det skal også tilrettelegges slik at det frister mer å sykle, gå eller bruke kollektiv transport enn bil.

Kommunen skal fokusere mer på sirkulærøkonomi og investere i langsiktige løsninger der miljøgevinsten er høyt prioritert. Nye bygg må ha en miljøambisjon bedre enn gjeldende TEK og gamle bygg må oppgraderes for å tilfredsstille dagens og fremtidens klima- og energikrav. Samfunnsutviklingen vil slik bli mer bærekraftig, ved å redusere avstander og reisebehov gjennom fortetting og riktig lokalisering av handel, tjenesteyting og offentlige tilbud.

Kommunen har et betydelig ansvar i dette arbeidet og kan gjennom sine roller som planmyndighet, innkjøper, utbygger, og som eier og drifter av infrastruktur, bygg og vei spille en nøkkelrolle i arbeidet mot en bærekraftig samfunnsutvikling. Skal målene nås holder det ikke bare å følge nasjonale krav, men målene må forankres lokalt og følges opp.

Rammer og føringer

Nasjonale føringer

Norge har forpliktet seg til å følge opp Paris-avtalen og rapportere inn nye mål hvert femte år. Norge har også forpliktet seg til å følge EU sine klimaregler fra 2021 til 2030. Siden Paris-avtalen ble inngått har Norge økt det nasjonale klimamålet og skal frem mot 2030 jobbe for å redusere utslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent sammenlignet med 1990- nivå². I tillegg har Norge gjennom klimaloven §4 lovfestet å bli et lavutslippssamfunn innen 2050³, og skal innen den tid arbeide for å redusere klimagassutslippene med mellom 90 til 95 prosent sammenlignet med utslippsnivået i referanseåret 1990.

For å nå målet om reduksjon i klimagassutslipp innen 2030 har Miljødirektoratet, i samarbeid med flere andre nasjonale aktører utarbeidet Klimakur 2030⁴. Dette er en rapport som danner et viktig kunnskapsgrunnlag for klimaarbeidet både nasjonalt og kommunalt, og som utreder hvilke tiltak som må gjennomføres for å oppnå reduksjonskravet i henhold til Klimaloven. Rapporten gir kommunene et særskilt ansvar i oppnåelse av klimatiltak, og «kan i sine roller som samfunnsutviklere, myndighetsutøvere, tjenesteytere, innkjøpere, eiere og driftere, påvirke ulike klimatiltak, enten fordi de er pådrivere og tilretteleggere, eller fordi de kan hindre gjennomføringen av tiltak».

Regionale føringer

Rogaland vedtok høsten 2020 en ny regionalplan for klimatilpasning. Planen heter *Regionalplan for klimatilpasning i Rogaland 2020-2050*⁵ og legger til rette for et klimarobust og bærekraftig Rogaland. Planen har tre delmål og skal:

- Sikre nødvendig kunnskap og kompetanse om lokale konsekvenser av klimaendringer, og sammen mobilisere samfunnet til å utvikle gode klimaresiliente løsninger.
- Sikre grunnlaget for et rikt naturmangfold og velfungerende økosystemer, slik at naturverdiene og matproduksjonen ivaretas for fremtiden, og naturens evne til å tilpasse seg ivaretas.
- Redusere sårbarhet for klimaendringer og styrke klimaresiliens i eksisterende lokalsamfunn og infrastruktur, og sikre at ny utbygging ikke bidrar til økt sårbarhet og klimarisiko.

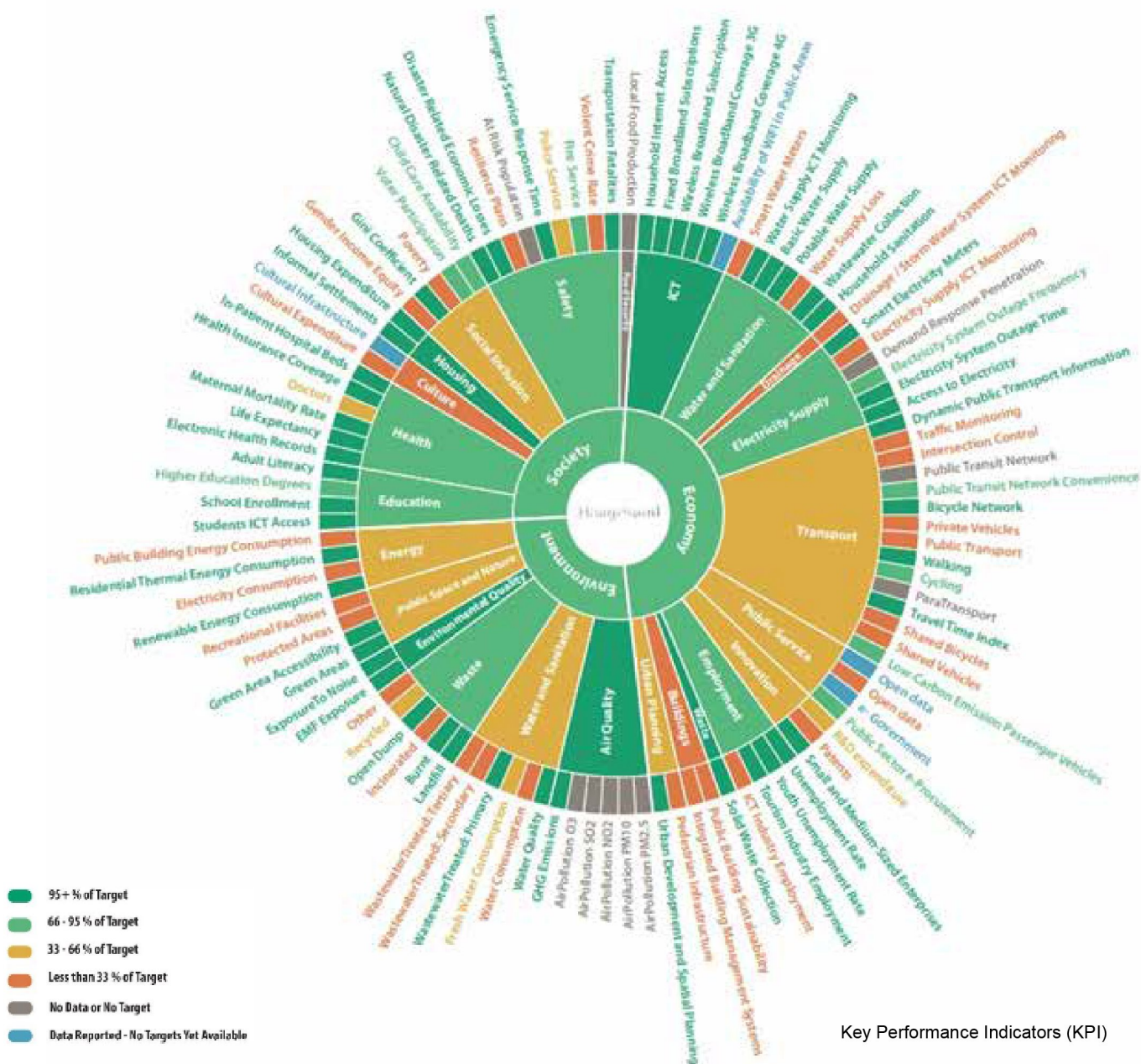
I tillegg legges det en rekke regionale føringer gjennom Regionalplan for areal og transport på Haugalandet fra 2016 (ATP)⁶.

Lokale føringer

Haugesund kommunen er gjennom plan- og bygningsloven tillagt en viktig rolle som samfunnsutvikler og arealforvalter. Klimaendringenes lokale karakter plasserer kommunen i en førstelinje i møte med klimaendringene. Kommunen skal fungere som en pådriver og tilrettelegger for oppnåelse av klimamålene. Planleggingen som gjøres skal sette mål for den fysiske, miljømessige, økonomiske, sosiale, kulturelle og estetiske utviklingen i kommunen.

Haugesund kommunen skal minimum følge de klimamålene som er vedtatt nasjonalt og regionalt. I tillegg har kommunen produsert og vedtatt flere planer som er førende for ny klima- og energiplan. Dette gjelder spesielt føringer gitt i kommuneplanens samfunnsdel (2014) og kommuneplanens arealdel (2015), i tillegg til føringer gitt i planprogram for klima- og energiplan (2017) og kommunal planstrategi 2019-2023 (2021).

Ut fra de statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging i kommunen skal kommunen være foregangsinstans i arbeidet med å redusere klimagassutslipp, samt ivareta klimatilpasning som hensyn i planlegging. Klima- og energiplan er derfor basert på Haugesunds planprogram med visjon om å skape en mer menneske- og miljøvennlig by.



Figur 1: KPI hjulet tar utgangspunkt i FNs bærekraftsmål og består av 3 overordnede dimensjoner, 22 delkategorier og 112 detaljindikatorer. Hver indikator gis en score mellom 0-100 basert på innrapporterte tall fra kommunen. Hentet fra U2SSC sin KPI-kartlegging om Haugesund kommune fra 2020.

Haugesund har gjennom planstrategien bestemt at digitalisering og bruk av teknologi skal brukes til å fornye, forenkle og forbedre. Et av tiltakene i dette arbeidet er Haugesund sin deltakelse i FN-satsningen fornybare og smarte byer (United 4 Smart Sustainable Cities – U4SSC). En sentral del av prosjektet er utvikling av en global SmartBY-profil basert på et sett av sentrale indikatorer (Key Performance Indicator – KPI; se figur 1 over). Disse tar utgangspunkt i FNs 17 bærekraftsmål og viser tydelig hva Haugesund kommune må forbedre for å bli bærekraftig. Målet skal være å ha fargen mørkegrønn i hele KPI-sirkelen. De grå feltene viser områder hvor kommunen mangler utslippstall. Hjulet viser at viktige sektorer som transport og energi må bli mer klimavennlige dersom målet om en bærekraftig utvikling skal nås.

Dagens situasjon

Klimaregnskap

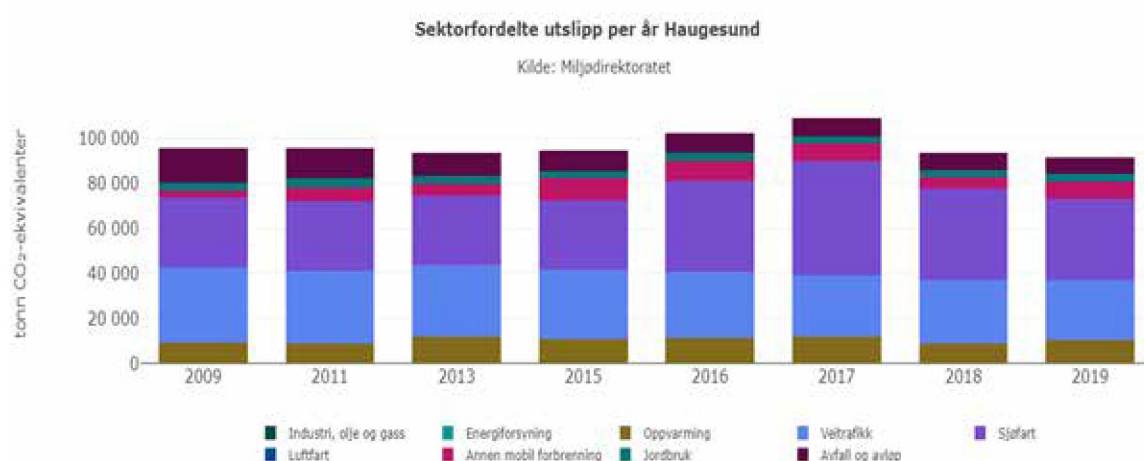
Et klimaregnskap inkluderer alle de utslipp som Haugesund kommune har helt eller delvis ansvar for eller har påvirkningskraft over. I det nyeste klimaregnskapet med tall fra 2018 og 2019 er det fokusert på de utslipp som fysisk finner sted innenfor kommunegrensen, også kalt «geografiske utslipp». Dette inkluderer samlet utslipp fra alle aktører, enten disse aktørene ligger under kommunens egen virksomhet eller er eksterne aktører som har utslipp innenfor Haugesund sin kommunegrense. Utslippene kommer fra både jordbruk, industri og næringsliv, veitrafikk, privathusholdninger og så videre. Dette er utslipp som kommunen har gode muligheter til å påvirke gjennom reguleringer, insentiver eller annen tilrettelegging.

Den til nå gjeldende kommuneplan for Energi- og klima ble vedtatt av bystyret i 2012. Den angir en visjon om at Haugesund kommune skal være «et karbonnøytralt, livskraftig og robust regionsenter i 2030», med et mål om at kommunens klimagassutslipp skal være 20 prosent lavere i 2020 enn i 1990, da det totale utslippet var på 73,6 ktCO₂e¹. For å oppnå målene satt i 2012 må utslippene i 2020 være på maksimalt 58,9 ktCO₂e. For å oppnå målene satt i 2012 må utslippene i 2020 være på maksimalt 58,9 ktCO₂e. Selv om tallene for 2020 ikke er tilgjengelig før i 2022 viser både figur 2 og 3 at målet med stor sannsynlighet ikke er oppnådd. Det er likevel sannsynlig at klimagassutslippene vil være lavere i 2020, mye på grunn av Covid-19 og de restriksjonene pandemien har medført.

Klima- og energiplan 2021-2030 har satt som mål at kommunen frem mot 2030 skal kutte klimagassutslippene med minimum 55 prosent, sammenlignet med 1990. Et kutt på 55 prosent betyr at kommunen i 2030 skal ha et klimagassutslipp tilsvarende 33,12 ktCO₂e. De nyeste tallene fra miljødirektoratet viser at Haugesund i 2019 hadde et klimagassutslipp på 91,6 ktCO₂e, og betyr at det i årene fremover må iverksette klima- og energiltak som reduserer årlig utslipp med 58,48 ktCO₂e.

1990	2009	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019
73,6	95,7	95,6	93,5	94,6	102,3	108,9	93,7	91,6

Figur 2: Geografiske klimagassutslipp i Haugesund kommune 2009-2018 vist i ktCO₂e.



Figur 3: Geografiske klimagassutslipp fordelt på ulike sektorer i Haugesund kommune 2009-2019. Hentet fra miljødirektoratet.

Note:
¹ CO₂-ekvivalent er en enhet som brukes i klimagassregnskap. Benevnningen brukes for å kunne sammenligne de ulike klimagassenes oppvarmingspotensiale i atmosfæren. Utslipp av en klimagass målt i CO₂-ekvivalenter uttrykker hvor mye CO₂ som skal til for å gi tilsvarende opp-

Klimafotavtrykksanalyse av kommunens virksomhet

Et klimafotavtrykk måler de samlede klimagassutslipp en gitt aktørs aktiviteter og forbruk medfører. For eksempel vil innkjøp og bruk av en bil inkludere både utslipp fra selve kjøringen, fra produksjon av bilen, fra produksjon av stål og andre materialer i bilen, og så videre. For kommunens del har man et eget fotavtrykk knyttet til selve den kommunale driften. Dette er fotavtrykket fra kommunens innkjøp og drift, for eksempel av kommunens skoler og barnehager, helse- og omsorgssenter, kommuneadministrasjon og så videre. I tillegg vil kommunens innbyggere ha sine egne klimafotavtrykk knyttet til deres private forbruk.

Haugesund kommunes virksomhet hadde i 2019 et klimafotavtrykk på 30,1 ktCO₂e, som er en nedgang på 8 prosent sammenlignet med 2018. Det samlede klimafotavtrykket til de ulike virksomhetene innad i Haugesund kommune er illustrert i figur 4 under.

Hovedgrupper	Administrasjon	Barnehage	Grunnskole	Helse & Sosial	VAR	Annet	SUM
Forbruksvarer	747	107	519	1.473	232	464	3.543
Reise og transport	237	107	582	1.377	200	265	2.767
Energi	303	53	1.424	1.263	881	1.814	5.738
Bygg og infrastruktur	980	90	981	1.565	1.955	4.222	9.792
Kjøp av tjenester	366	2.870	813	3.827	95	320	8.291
SUM	2.633	3.227	4.319	9.505	3.363	7.085	30.132

Figur 4: Viser klimafotavtrykket til Haugesund kommunens ulike virksomheter.

Vertikal SUM til høyre i figur 4 illustrerer fordelingen av fotavtrykket på de ulike hovedgruppene av henholdsvis innkjøpsarter og tjenesteområder. Nærmere en tredjedel av utslippene i kommunens klimafotavtrykk kom fra innkjøp i kategorien bygg og infrastruktur. Dette er utslipp som kan variere mye fra år til år, avhengig av om det er flere store utbyggingsprosjekter på gang. Slike utbygginger gir store enkeltutslipp i byggeåret, og representerer dermed også et viktig område der kommunen kan arbeide mot å redusere utslipp.

Innkjøp av ulike tjenester medførte også store utslipp, 8,3 ktCO₂e. Denne kategorien inkluderer blant annet kjøp av ulike konsulenttenester og drift av private barnehager som to viktige bidragsytere. Kommunens energibruk stod for utslipp på 5,7 ktCO₂e, mens forbruksvarer og transport stod for henholdsvis 3,5 ktCO₂e og 2,8 ktCO₂e.

Horisontal SUM nederst i figur 4 viser at det er helse- og sosialsektoren som står for det største klimafotavtrykket blant kommunens tjenesteområder, med 9,5 ktCO₂e. I tillegg er det et stort bidrag på 7,1 ktCO₂e fra samlekategorien «Annet», som blant annet inkluderer kommunale boliger, kultur og idrett, samferdsel og beredskap. Grunnskole og barnehage er to andre av kommunens viktige ansvarsområder, som også bidrar til betydelige utslipp på henholdsvis 4,3 og 3,2 ktCO₂e. Aktiviteter innenfor selve kommuneadministrasjonen stod for utslipp på 2,6 ktCO₂e.

Dagens situasjon

SANNSYNLIG ØKNING	
 Ekstrem nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder
 Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke
MULIG SANNSYNLIG ØKNING	
 Tørke	Det forventes små endringer i sommernedbør, og høyere temperaturer og økt fordampning kan derfor gi økt fare for tørke om sommeren
 Isgang	Kortere isleggingssesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene enn i dag. Nesten isfrie elver nær kysten
 Snøskred	Med et varmere og våtere klima vil det oftere regne på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av økt flom i elver og bekker, kan utløse flere kvikkleireskred.
SANNSYNLIG UENDRET ELLER MINDRE	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret
USIKKERT	
 Sterk vind	Trolig liten endring
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsaklig for mindre steinspranghendelser
 Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred

Figur 5: Er hentet fra Klimaprofil Rogaland (2017) og viser forventede endringer i Rogaland fra 1971-2000 til 2071-2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfarer som kan ha betydning for samfunnssikkerheten.

Fremtidig klima i Haugesund

Menneskets påvirkning på kloden har økt farten klimaet endres og gjort det svært viktig å planlegge samfunnet deretter. Framskrivningen av klimaet som er presentert her viser hvordan den forventede klimatiske utviklingen vil være fremover hvis det ikke iverksettes noen nye CO₂-reduserende tiltak. Figur 5 viser hvordan økte drivhusgass-konsentrasjoner i atmosfæren vil påvirke temperatur, nedbør, havstigning, flom, tørke og skred.

Klimaet i og rundt Haugesund har de siste 70 årene endret seg. Gjennomsnittstemperaturen har steget med 1,7 °C og det har vært en økning av nedbør på 4,9 prosent per tiår⁷. Det er ventet at denne utviklingen vil fortsette og det er helt nødvendig at kommunen og innbyggerne tilpasser seg et endret klima, og samtidig arbeider for å redusere klimagassutslippene mest mulig.

Økt forekomst av lokal, intens nedbør øker sannsynligheten for flom i tettbygde strøk. Kapasiteten til kommunens vann-nett vil utfordres, og mindre bekker og elver kan ved store vannmengder gå ut over sine bredder og finne nye flomveier. Haugesund må også planlegge for et høyere havnivå. Havnivåstigningen kan føre til at stormflo og bølger strekker seg lenger inn på land enn hva som er tilfelle i dag. Økt nedbør øker også faren for ras i utsatte områder.

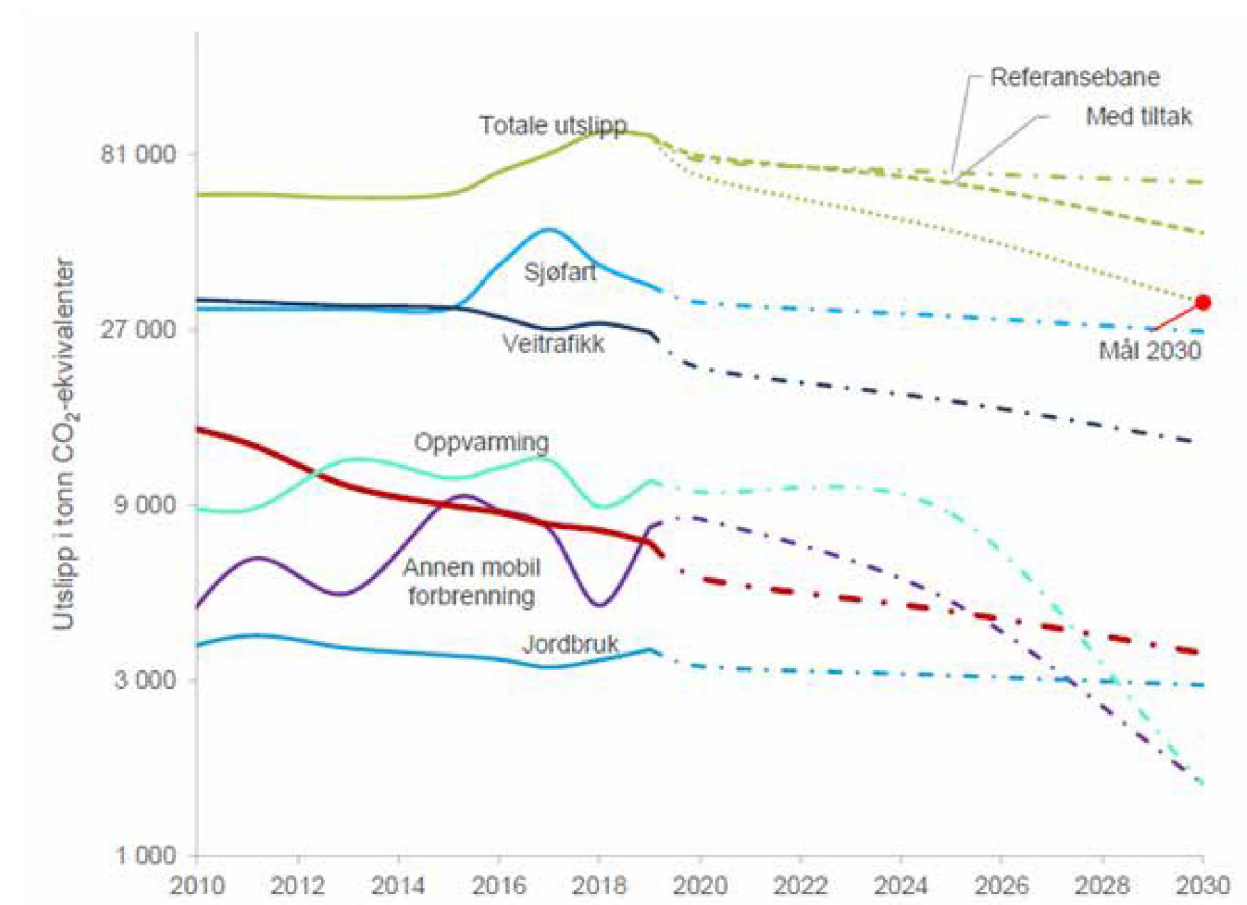
Endringer i klimaet øker mengden skader på bebyggelse og infrastruktur i områder hvor det i dag ikke er registrert denne typen skader. For å begrense dette så mye som mulig er det helt nødvendig at målet om et nullutslippssamfunn innen 2050 blir oppnådd. Det er også nødvendig at Haugesund planlegger for et endre klima og utnytter den kunnskapen som er tilgjengelig om dette temaet. Hvordan klimaendringene påvirker Haugesund by og kommunens innbyggere i dag og i årene fremover avhenger av hvilke tiltak som iverksettes for å begrense klimagassutslippene. For å unngå et verst tenkelig scenario må arbeidet med å begrense utslippene skje både lokalt og globalt. Det er likevel sikkert at klimaet vil fortsette å endre seg i årene som kommer og det er helt nødvendig at Haugesund tar hensyn til dette i utviklingen av kommunen.

Framskrivinger av klimagassutslipp mot 2030

Geografiske utslip

Geografiske utslippene inkluderer samlet utslipp fra alle aktører innenfor Haugesund sin kommunegrense og begrensninger i klimagassutslipp er i større grad avhengig av tiltak på nasjonalt nivå og teknologi- og samfunnsutvikling. Kommunens rolle er først og fremst som tilrettelegger og pådriver for endringer som gir et lavere fotavtrykk. Kommunen kan bidra til raskere innføring av tiltak, eksempelvis redusert transportarbeid langs veg, elektrifisering av veitransport, og reduserte utslipp fra bygge- og anleggsplasser. Dette kan gjøres gjennom god samfunns- og arealplanlegging, men også ved at kommunen selv er en foregangsaktør i anskaffelser, og gjennom holdningsskapende arbeid.

Haugesund kommune har som målsetning å redusere de geografiske utslippene med 55 prosent i forhold til referanseåret 1991. Fra figur 6 fremgår det at Haugesund kommune ikke vil nå dette målet, noe som i stor grad skyldes utslippene fra sjøfart, som alene gir et bidrag som ligger nær målet på snaue 35 ktCO₂e. Dersom en ser bort fra utslippene knyttet til sjøfart, vil kommunen, gitt at framskrivingene slår til, ha et utslipp på drøye 27 ktCO₂e i 2030, godt under måltallet. Som nevnt har kommunen begrenset påvirkningskraft for utslippene fra den maritime virksomheten, og er i stor grad prisgitt de tiltak næringen selv iverksetter, markedsmekanismer som tilgangen på fossilt drivstoff eller nedgang i aktivitet, teknologisk utvikling med videre.



Figur 6: Geografiske utslipp i kgCO₂e innenfor Haugesund kommune 2009-2019, og framskrivninger mot 2030 med og uten implementering av aktuelle klimatiltakene, samt en tenkt, lineær bane mot kommunens fastsatte mål for 2030. Per sektor og totalt. Skalaen er logaritmisk

Kommunens egen virksomhet

Haugesund kommunes virksomhet hadde som tidligere nevnt et klimafotavtrykk i 2019 på 30,1 ktCO₂e. Vedlegg 2 - Klimabudsjett Haugesund kommune (2020) foreslår en rekke ulike tiltak som er gjengitt i klima og energiplan 2021-2030. Dersom kommunen iverksetter alle de foreslåtte tiltakene som er rettet mot utslipp fra kommunens egen virksomhet, anslår rapporten at kommunen vil være på god vei mot dette målet innen 2025, men at det fra 2025 til 2030 vil kreves ytterligere tiltak for å oppnå målsetningen på 55 prosent reduksjon sammenlignet med 2001-nivået (Figur 7). Det kan heller ikke utelukkes at endringer de neste årene vil muliggjøre tiltak som enda anses som urealistiske. Det er derfor helt nødvendig å revidere vedlagt tiltaksplan i løpet av 2024, og legge til nye og oppdaterte mål og tiltak der det er nødvendig.

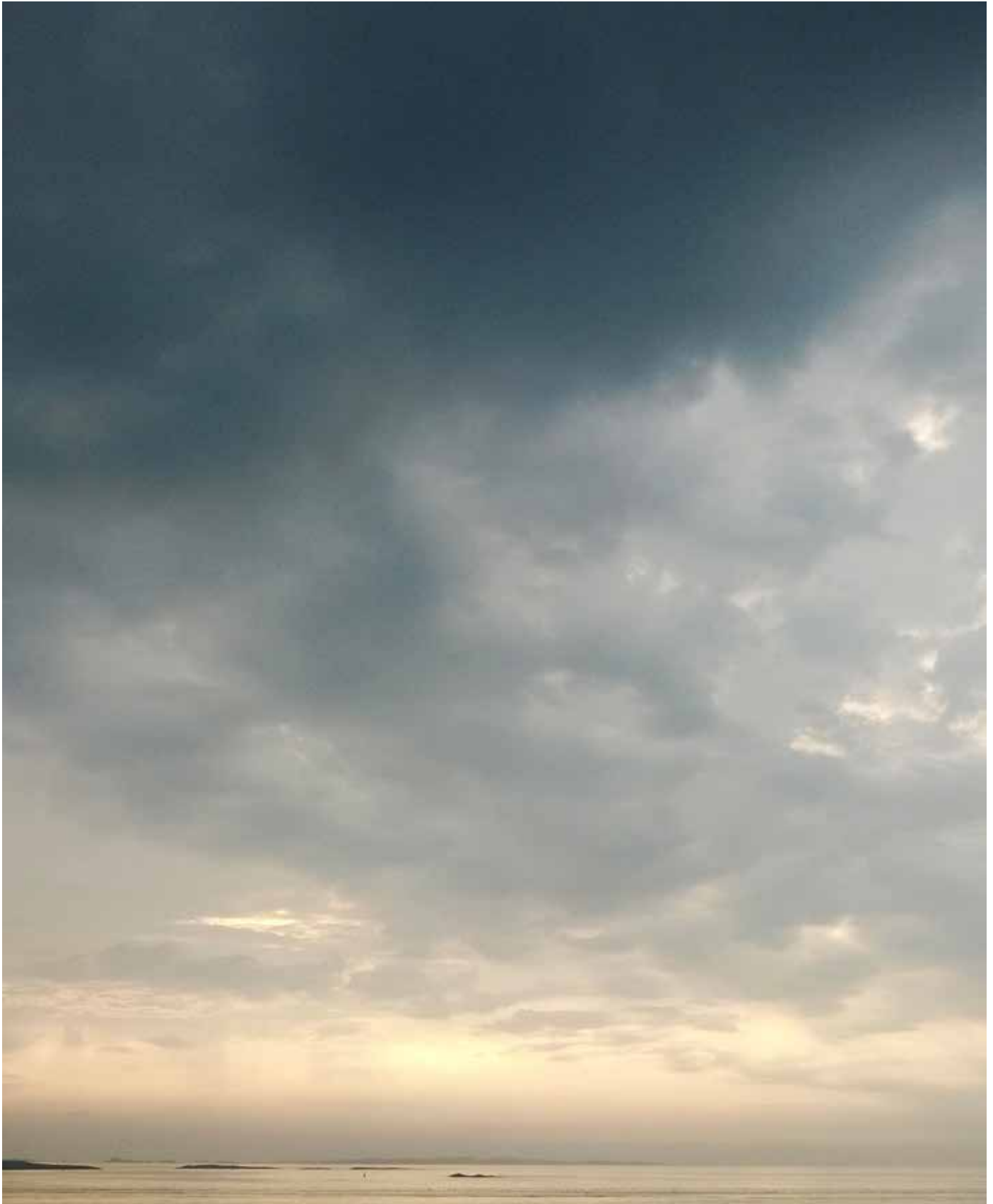
Sammenlignet med referansebanen estimerer vi at utslippene kan reduseres med 53 prosent frem til 2030, mens det vil kreves reduksjoner på 68 prosent for å nå målet som er satt. I denne referansebanen er det antatt at klimafotavtrykket de neste par årene vil være noe høyere enn det var i 2019, for så å gradvis avta ned igjen mot 2019-nivået i 2030.

Referansebanen består av en kombinasjon av reduksjoner og økninger i de ulike underområdene til sammen, som vist i figur 8. Mens utviklingen for kategoriene bygg og energi er antatt å gradvis reduseres selv uten implementering av ekstra tiltak, antas utslipp forbundet med tjenestekjøp å øke i løpet av det neste tiåret. I referansebanen antas tjenestekjøp å overgå bygg som den største bidragsyteren til kommunens klimafotavtrykk, mens det med innføring av de gitte tiltakene vil være om lag like store bidrag fra de to i 2030.

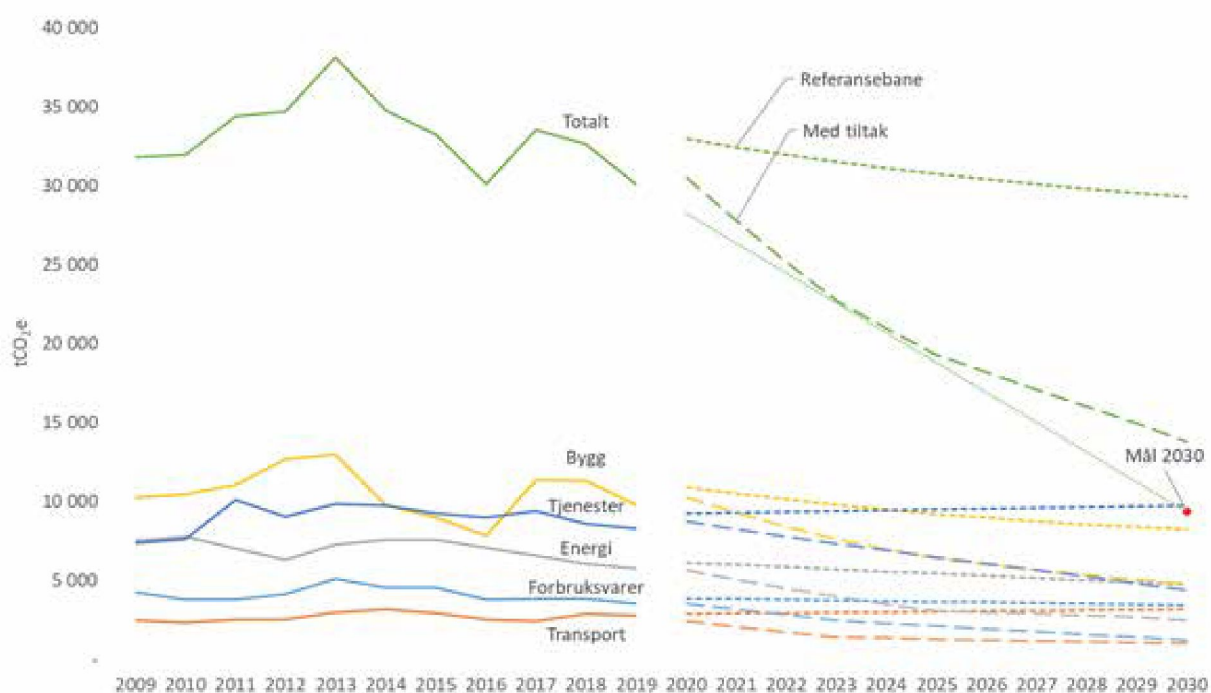


Figur 7. Utslipp fra Haugesund kommunes egen virksomhet 2001-2019 med fremskrivninger mot 2030 med og uten implementering av klimatiltak. I tillegg er en tenkt, lineær bane mot kommunens målsetning for 2030 (55 prosent reduksjon sml. med 2001-nivå) indikert. Hentet fra vedlagt klimabudsjett Haugesund kommune.

Framskrivinger av klimagassutslipp mot 2030



Både utslippene i referansebanen og det estimerte reduksjonspotensialet av tiltakene i de ulike kategoriene vil til en viss grad være avhengig av utviklinger i samfunn og næringsliv ellers, utenfor kommunens direkte kontroll. Siden det også på nasjonalt nivå er ønske om relativt kraftige utslippsreduksjoner over det neste tiåret, er det grunn til å håpe på at det samlede klimafotavtrykket til kommunen kan reduserer ytterligere enn det som er angitt i figurene ovenfor, men det er ikke her forsøkt tallfestet hvor stor effekt en kan håpe på utover det som allerede er lagt inn i de estimerte utslippsreduksjonene fra de vurderte tiltakene i denne rapporten.



Figur 8: Utslipp fra Haugesund kommunes egen virksomhet 2009-2019, og framskrivninger mot 2030 med og uten implementering av de foreslåtte klimatiltakene, samt en tenkt, lineær bane mot kommunens fastsatte mål for 2030. Totalt og per innkjøpskategori. Hentet fra vedlagt klimabudsjett Haugesund kommune.

Energi, bygg og anlegg

Status

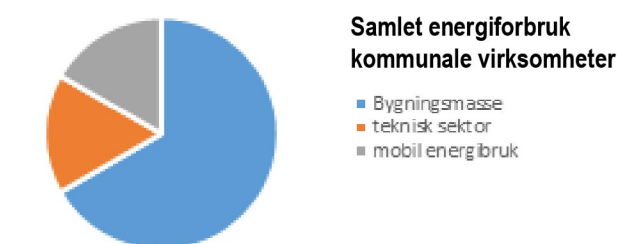
Redusert energiforbruk og en omstilling av hvordan vi planlegger, opparbeider og disponerer bygg spiller en betydelig rolle i overgangen til et lavutslippssamfunn. Utslipp relatert til bygg står for 40 prosent av energiforbruket i Norge. På verdensbasis stammer ni prosent av klimagassutslipp fra produksjon av byggemateriale. Det er derfor nødvendig at både bygg og energisystemene vi bruker blir mer klimavennlige.

Energi

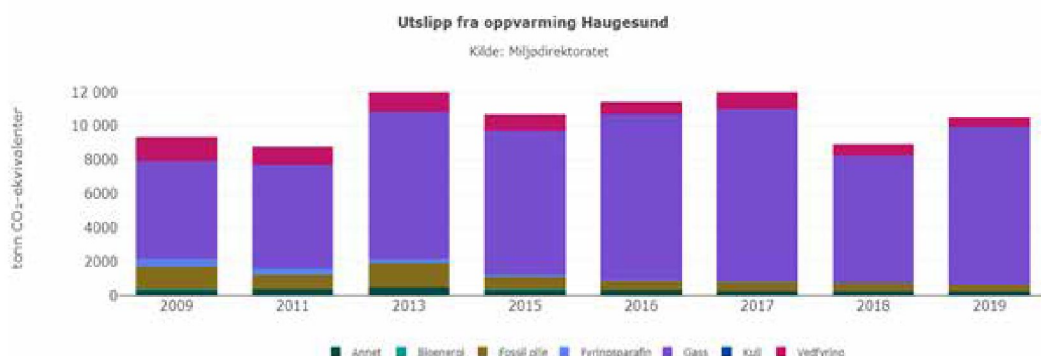
Haugesund kommune har lite egen energiproduksjon og mye av energien brukt av innbyggerne er importert. På landsbasis regnes det med at hver husstand bruker i gjennomsnitt 16 000 kWh i året. Det finnes ingen spesifikke tall for Haugesund per dags dato på hvor mye energi som forbrukes totalt av alle innbyggerne, eller hva dette utgjør i klimagassutslipp.

Det samlede energiforbruket til de ulike virksomhetene som eies og styres av Haugesund kommune antas å være i størrelsesorden 60 GWh/år. Med energibruk menes her kjøpt energi pr 2020. Energiforbruket relatert til bygninger kommunen bruker utgjør 66,67 prosent av virksomhetens energiforbruk, teknisk sektor 16,67 prosent og mobil energibruk 16,67 prosent. Det antas videre at elektrisk energi utgjør om lag 45 GWh/år og fossile kilder (naturgass til stasjonære formål og diesel/bensin til mobile formål) utgjør om lag 15 GWh/år.

Klimagassutslippene relatert til oppvarming stammer i stor grad fra fossile kilder. Utslipp fra oppvarmingen vises i figur 10 nedenfor og utgjør 11,46 prosent av kommunens totale utslipp (10,5 ktCO₂-e). Fra 2020 er det forbud mot bruk av mineralolje for oppvarming av boliger, midlertidige bygninger, offentlige og næringsbygg. Fra 1.1.2025 gjelder forbudet også driftsbygninger i landbruket. Det er rimelig å anta en betraktelig nedgang i utslipp fra fossil oppvarming fra 2020, men forbudet gjelder ikke oppvarming med naturgass, og flere boligområder i Haugesund forsynes med naturgass for oppvarming.



Figur 9: Viser prosentvis fordeling av energiforbruket til Haugesund kommunes virksomhet.



Figur 10: Viser klimagassutslipp i Haugesund kommune som stammer fra oppvarming.

Bygg og anlegg

Haugesund har per 1.1.2020 18 982 boliger⁸. Av dette er 8 049 eneboliger, 3 777 leiligheter og 3 636 rekkehus, kjedehus og andre småhus. På grunn av en forventet lav befolkningsøkning og økende andel eldre vil det i årene fremover ikke være behov for flere eneboliger i kommunen. De boligene som bygges bør primært være leiligheter lokalisert i og rundt sentrum. Dette forhindrer byspredning, begrenser behovet for bil og viktige publikumsrettede funksjoner og detaljhandel styres inn til sentrum. De gangene utbygging i sentrum ikke er mulig bør etablering av nye bygg skje i allerede utbygde områder. Dette vil begrense tap av naturmangfold og hindre utslipp av klimagasser som følge av arealendring.

Alle bygg og anlegg produserer klimagassutslipp. Hvordan bygg blir opparbeidet og disponert, hva slags anleggsmaskiner som benyttes på byggeplassen og hvilket materialer som benyttes påvirker et byggs totale utslipp. For å få et nøyaktig bilde av mengden klimagassutslipp et bygg medfører er det i dag blitt vanlig å se på byggets totale livsløp gjennom en livssyklusanalyse². Oppføring av nye bygg vil da ha et totalt større klimagassutslipp enn ved gjenbruk og opprustning av eksisterende bygg. Det er viktig at kommunen investerer i langsiktige løsninger som minker byggets klimagassutslipp gjennom dets livsløp.

Haugesund kommune sin virksomhet eier 170 000 kvm med bygningsareal. Bystyret i Haugesund vedtok i 2016 at alle kommunale enheter skal Miljøfyrtårnsertifiseres. Foreløpig er det kun rådhuset som oppfyller dette vedtaket.

Overgangen til et lavutslippssamfunn krever en sirkulær tankegang i bygg og anlegg. Kommunen utarbeider i dag miljøsaneringsrapport i alle rivingsprosjekter. Her avdekkes alle bygningsdeler som kan gjenbrukes, gjenvinnes eller benyttes i modifisert form til andre formål. For å nå klimamålene er det helt nødvendig at kommunen blir flinkere til å handle mer sirkulært, minke utslippene fra bygg og øke andelen enheter som er Miljøfyrtårnsertifisert.

Mål - Klimavennlig energi, bygg og anlegg

Strategi: Haugesund kommune skal planlegge og bygge for fremtidens lavutslippssamfunn. Eksisterende bygg skal energieffektiviseres og rehabiliteres. Nye bygg skal ha produsere lokal energi, ha klimavennlige byggematerialer med høy resirkuleringsgrad og ha lavt klimafotavtrykk. Byens bygge- og anleggsplasser skal være utslippsfrie og ikke bidra til økt klimagassutslipp.

Kommune:

- Framtidige bygg og anlegg skal gradvis baseres på sirkulær tankegang, materialer med lave klimagassutslipp i verdikjeden og et generelt lavt ressurs- og energifotavtrykk
- Utslipps- og fossilfrie bygge- og anleggsplasser

Virksomhet:

- Prioritere rehabilitering og gjenbruk fremfor nybygg og innkjøp av nye materialer i kommunale bygg.
- Kommunens nybygg skal i snitt kunne produsere fornybar energi tilsvarende 50 prosent av eget forbruk. Dette skal i 2030 øke til 80 prosent
- Energieffektivisering av formålsbygg med 60 prosent
- Redusere bruken av naturgass til oppvarming og matlaging

Note:

² Livssyklusanalyse er en metode for å vurdere miljøpåvirkningen av et produkt eller et bygg gjennom hele livsløpet, helt fra råvareuttak, gjennom produksjon og bruk og til avhending av produktet.

Status

Haugesund er en kompakt bykommune med korte avstander mellom bolig, jobb og nyttige samfunnstjenester. Likevel viser tall fra miljødirektoratet at utslipp fra transportsektoren utgjør en betydelig andel av klimagassutslippene i Haugesund kommune. Veitransport, sjøtransport og annen mobil forbrenning utgjør til sammen 76,95 prosent av det totale utslippet i Haugesund kommune (76,3 ktCO₂-e). Dette gjør at begrensning i utslipp fra transportsektoren og endring av reisevaner, spesielt i utførelsen av korte reiser, til de viktigste tiltakene Haugesund kommune og dens innbyggere kan gjøre for å nå kommunens vedtatte klimamål.

Veitrafikk

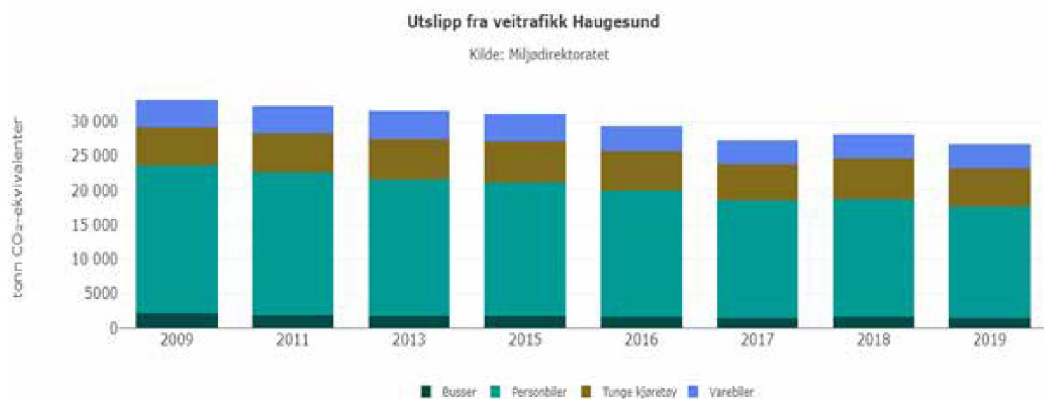
Utslipp fra veitrafikk har de siste ti årene gått ned, fra 33,1 til 26,7 ktCO₂e i 2019 (figur 11). Transportmidlene buss, personbil, tunge kjøretøy og varebil står likevel for 29,13 prosent av alt utslippet i Haugesund kommune. Av dette står personbiler for hele 60,17 prosent av utslippene.

For å nå klimamålene er det helt nødvendig å endre både reisevaner og å omstille kjøretøyparken til å bli helt fossilfri innen 2030. Dette gjelder både kommunale virksomheter og kommunens innbyggere. Den siste reisevaneundersøkelsen for Haugalandet (RVU) tar for seg hvor og hvordan folk i Haugesund og på Haugalandet reiser, og sammenligner tall fra 2011 og 2017. Undersøkelsen viser ikke bare at transportsektoren utgjør en betydelig andel av klimagassutslippene i Haugesund kommune. Den viser også at andelen korte reiser som utføres innad i kommunen er betydelig. Funnene presentert i RVU gir en pekepinn på hvor det er mest hensiktsmessig å sette inn tiltak i forhold til å øke gang, sykkel og kollektivandelen i kommunen.

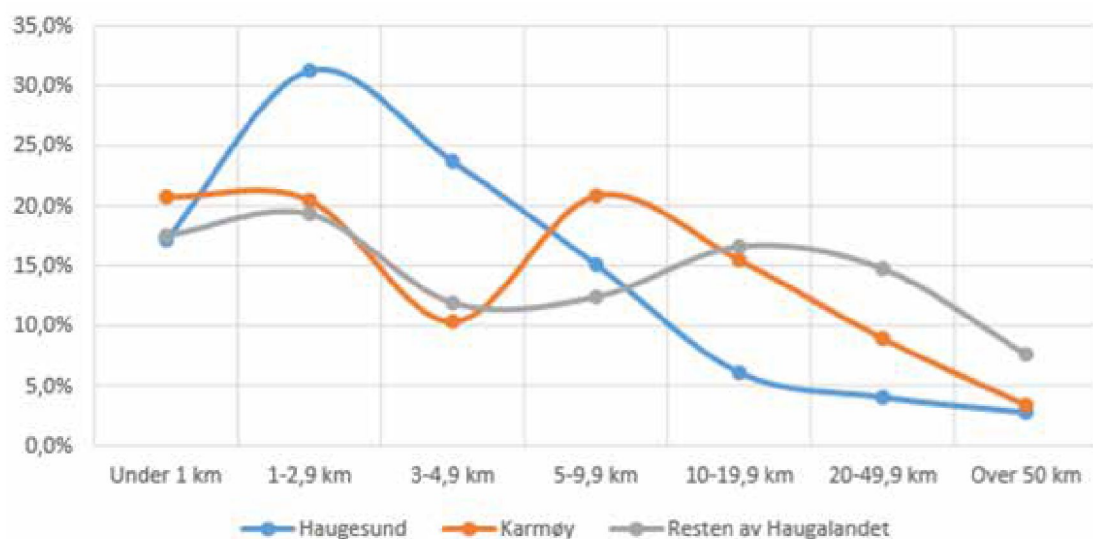
RVU viser at det mellom 2011 og 2017 har vært en økning i andelen gående på 3 prosent, men også at det har vært en liten nedgang av syklende. Det er også registrert en nedgang på 4 prosent i bilbruk. Dette er tall for hele Haugalandet, så for eksempel kollektivandelen i Haugesund er det vanskelig å si noe spesifikt om, men i sammenligningen er det registrert en liten endring for denne trafikantgruppen på 0,1 prosent.

25 prosent av alle turer som gjennomføres på Haugalandet, er interne turer i Haugesund kommune. I tillegg utgjør turer mellom øvrige kommuner på Haugalandet og Haugesund 16 prosent av alle turer, slik at 41 prosent av alle turer som gjennomføres på Haugalandet enten starter og/eller slutter i Haugesund kommune. Sammenlignet med 2011 er den største forskjellen at kommuneinterne turer utgjør en langt høyere andel av alle turer enn i 2017.

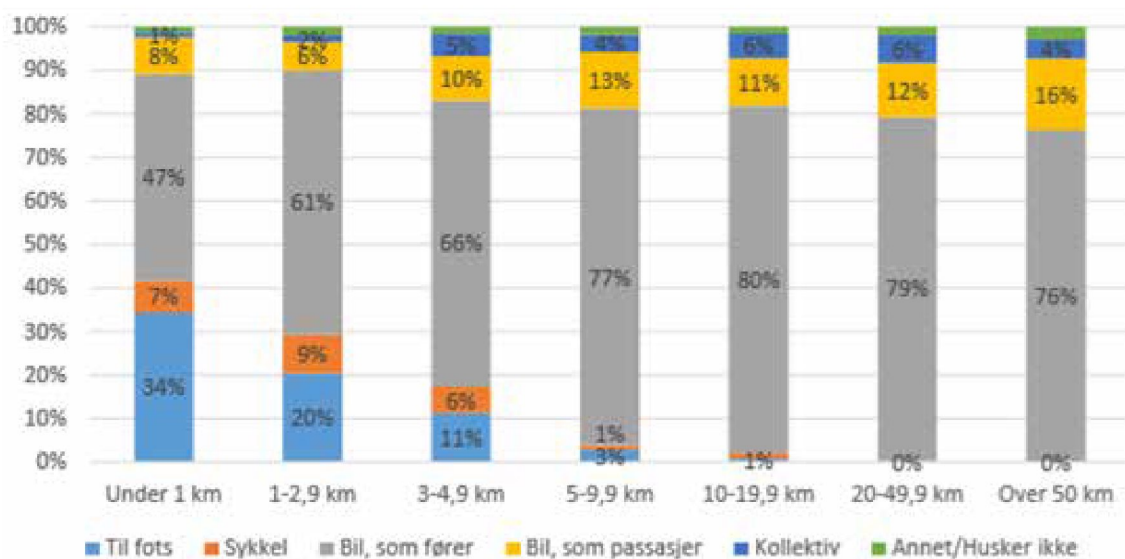
Som vist i figur 13 så utgjør hoveddelen av hverdagsreisene som foretas i Haugesund en avstand på 1-3km. Det bekrefter at avstanden mellom bolig og arbeid/skole/tjeneste/fritidsaktiviteter er kort for mange av kommunens innbyggere. Potensialet er da tilstede for å endre reisevanene og gjennomføre korte reiser under 3 km med gange, sykkel eller kollektiv. Dette krever imidlertid at de riktige tiltakene settes inn. Figur 14 understøtter dette og viser at 61 prosent av turene på 1-2,9 km gjennomføres i bil. Her er det stort potensial for å redusere bilbruk i Haugesund kommune. Kun 9 prosent av disse turene gjennomføres på sykkel, og bare 5 prosent med kollektiv.



Figur 11. Klimagassutslipp fra veitrafikk i perioden 2009-2018 fordelt på ulike transportmidler innen veitrafikk.



Figur 12. fordeling av turer blant bosatte i Haugesund, Karmøy og øvrige kommuner på Haugalandet. Hentet fra RVU Haugalandet 2017



Figur 13. Transportmiddelfordeling etter turlengde for hverdager på Haugalandet 2017. Graf hentet fra RVU Haugalandet 2017.

Kommunens virksomhet

Det var den 12.11.2020 registrert 199 ulike kjøretøy i kommunens virksomheter. Dette er kjøretøy som kommunen enten eier eller leaser. Kommunens kjøretøypark benytter hovedsakelig fossile drivstoff (53,8 prosent diesel og 37,7 prosent bensin) og det er kun 8,5 prosent som går på elektrisitet. Det er forventet at alle kjøretøy som er anskaffet gjennom leasing og benytter fossile drivstoff kan byttes ut med elbil før 2025.

Tall fra figur 4 viser at utslipp fra kommunal reise og transport i 2019 utgjorde et utslipp på 2,7 ktCO₂e. Det er forventet at utslipp fra kommunens virksomhet sine kjøretøy også er registrert under andre hovedgrupper, spesielt bygg og infrastruktur og kjøp av tjenester.

Sjøfart

Sjøfart er den klart største kilden til klimagassutslipp i Haugesund kommune målt i geografisk utslipp. Denne sektoren utgjorde i 2018 hele 39,01 prosent av det totale klimagassutslippet for hele kommunen (35.7 ktCO₂-e). Mye av utslippene som er registrert fra sjøfart er relatert til gjennomgangstrafikk, og er i vesentlig grad avhengig av den årlige aktiviteten på norsk sokkel.

Siden 2013 har Haugesund vært cruisehavn, og i 2019 var det 49 anløp med om lag 90.000 passasjerer innom byen. Utbruddet av COVID-19 har begrenset antallet anløp i 2020, men det er forventet at trafikken tar seg betydelig opp og at antall anløp vil øke i årene fremover. Haugesund kommune kan som medeier i Karmsund havn påvirke næringen og kreve grønnere energiløsninger for skip som ligger til havn.

Regjeringen krever at alle nye ferger skal være lav- eller nullutspill fra 2023, og at hurtigbåter skal være dette fra 2025. Kravene vil ha betydning for fergene til Røvær og Utsira.

Øvrige utslipp - annen mobil forbrenning

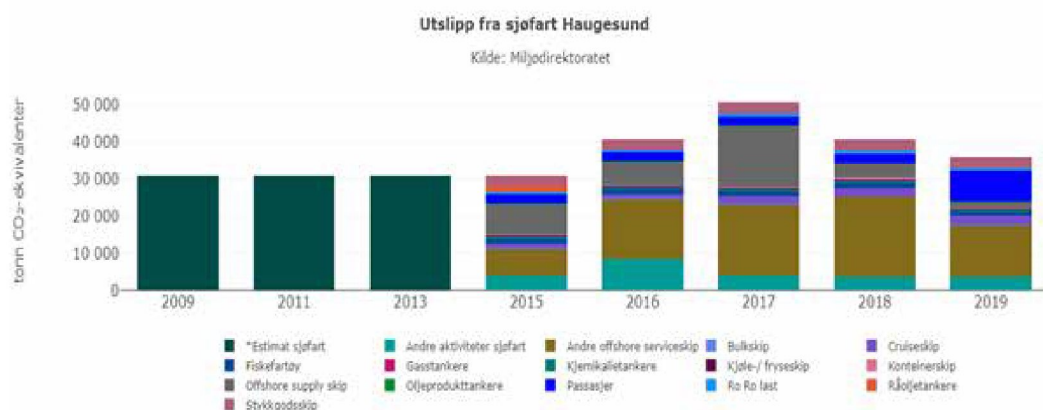
I tillegg til veitrafikk og sjøfart påvirker også utslipp fra kategorien annen mobil forbrenning (figur 15). Dette omfatter utslipp fra snøscootere og dieseldrevne motorredskaper - hvor anleggsmaskiner og traktorer utgjør de største utslippskildene. Dieseldrevne motorredskaper utgjør med 4,6 tonn CO₂-ekvivalenter nesten alt av utslipp i denne sektoren¹¹.

Utslipp fra annen mobil forbrenning utgjorde seks prosent av de geografiske utslippene i Haugesund i 2018. Utslipp innenfor denne sektoren kommer hovedsakelig fra bygge- og anleggsvirksomhet. I tillegg kommer andre dieseldrevne motorredskaper som bruker avgiftsfri diesel, eksempelvis fra militær aktivitet, jord- og skogbruk, og til en viss grad i private husholdninger. For Haugesund antas bygge- og anleggsvirksomhet å være den største bidragsyteren.

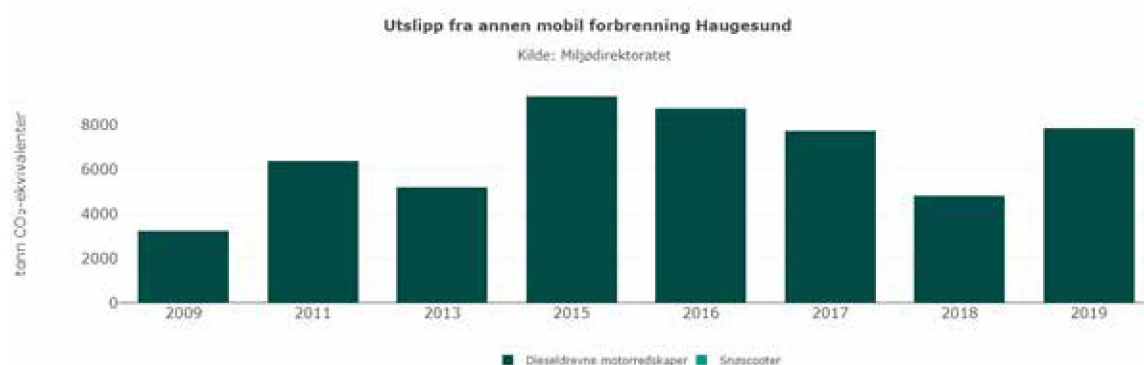
Fremtidens mobilitet

Det forventes store endringer i transportsektoren i tiden fremover. Ny teknologi gir nye muligheter. I tillegg til elektrifisering, går trenden i retning selvkjørende kjøretøy og delingsøkonomi som begge kan bidra til å redusere klimagassutslipp. Dette kan ha særlig effekt dersom det satses på kollektive kjøretøy. I tillegg kan økt bruk av data fra transportsektoren i kombinasjon med ny teknologi gi mer effektiv kollektivtransport, bedre framkommelighet på veiene for næringslivet og øvrige trafikanter, samt mindre utslipp. Men ny teknologi alene vil ikke være nok for å oppnå de nødvendige utslippskuttene.

For å begrense klimaendringene og nå målene kreves det derfor betydelige endringer i måten vi reiser på, og andelen klimavennlige transportløsninger må økes betraktelig i årene fremover.



Figur 14



Figur 15

Mål - Klimavennlig mobilitet

Strategi: Haugesund kommune skal ha en betydelig reduksjon i utslipp fra transportsektoren og aktivt legge til rette for, og påvirke andre store aktører for å øke bruken av sykkel, gange og kollektiv, så vel som å benytte kommunens roller og virkemidler for å redusere utslipp fra sjøfart. Gjennom revidering av kommuneplanens arealdel skal arealer som ikke er bærekraftige tas ut av boligreserven.

Kommune:

- Nullvekst i personbiltrafikk. Veksten i persontrafikk i Haugesund skal tas gjennom sykkel, gange og kollektiv.
- Redusere utslippene fra veitrafikk med 50 prosent innen 2030
- Få kollektivandelen opp til 10 prosent
- Redusere klimagassutslipp fra skip i havn med 100 prosent innen 2030

Virksomhet:

- Haugesund kommune skal ha fossilfri kjøretøy og anleggsmaskiner
- Redusere utslipp fra innkjøpte transporttjenester; 50 prosent innen 2023 og 75 prosent innen 2030
- 20 prosent av transportarbeidet i kommunen skal skje med sykkel.
- Haugesund skal disponere sine arealer på en slik måte at flest mulig kan nyte godt av en kortreist hverdag.

Vannet vi spylet ned i do, emballasjen fra den nye telefonen, kaffegruten fra den livsviktige morgenkaffen -alt er ressurser, både før, under og etter bruk. Måten vi produserer, forbruker og utnytter avfall og vann på har stor innvirkning på klimaet, og Haugesund kommune må bidra til at disse ressursene forvaltes på en bærekraftig måte.

Status

Kommunen hadde i 2018 et utslipp på omkring 0,4 ktCO₂e knyttet til vann og avløp, noe som utgjør omkring 0,5 prosent av samlet utslipp. Utslippene stammer fra drift og vedlikehold av det kommunale vannverket, distribusjon av vann, oppvarming av bygninger, avløpsrensing og innsamling av avløpsvann.

Nasjonalt står avfall og avløp for omtrent fire prosent av utslippene. Gasser fra avfallsdeponier og avfallsforbrenning utgjør størsteparten av dette, etterfulgt av avløp og avrensing og til slutt kompostering og biogassanlegg.

Ingen av disse tallene inkluderer utslipp fra norsk avfall som behandles i utlandet. Utslippene fra kompostering og produksjon av biogass er lave fordi tallene bare omfatter utslipp av metan- og lystgass, i og med at CO₂ fra behandling av organisk avfall anses å være klimanøytralt. Også for avløp og avløpsrensing er det kun utslipp av metan og lystgass som teller med på statistikken.

Håndtering av avfall

Det er Haugalandet Interkommunale Miljøverk (HIM) som har ansvar for renovasjon og gjenvinning i Haugesund kommune i dag. I 2019 ble 45 prosent av avfallet levert til HIM materialgjenvunnet, noe som ligger over landsgjennomsnittet på 41 prosent samme år. Til sammenligning ble 44 prosent av alt avfall i Norge sendt til materialgjenvinning i 2008. Det er uansett et stykke opp til målene i EUs rammedirektiv for avfall om 60 prosent gjenvinningsgrad i 2030. Et av de viktigste tiltakene for å øke utsorteringsgraden vil være insentivsystemer³, som for eksempel at man betaler for avfallshenting basert på vekten av avfallet.

Mengden innsamlet avfall til HIM per innbygger har variert mellom 523 og 446 kg årlig fra 2014 og 2019, men ser ut å være jevnt nedadgående siden 2015. Figur (17) viser mengde av ulike typer husholdningsavfall som innbyggere i Haugesund leverte til HIM i gjennomsnitt gjennom årene 2017, 2018 og 2019.

Det er bare hageavfall som behandles lokalt av HIM, alt annet mottatt avfall sendes, fra 2021, ut av Rogaland. Blant annet sendes restavfall til Sarpsborg, matavfall til Danmark og papp og papir til Nederland. Utslipp fra disse fraksjonene blir dermed ikke del av utslippsstatistikken til Haugesund, men skaper utslitt helt andre steder.

Haugesund har likevel et betydelig utslipp knyttet til avfallssektoren (figur 19), fra gasser som dannes ved det nedlagte deponiet ved Arabrot miljøpark. Store deler av gassen utnyttes imidlertid til oppvarming av bygg i nærområdet.

Verken produksjon eller frakt av varer er inkludert i utslippsberegninger fra avfall. Selv om vi kan utnytte avfall til energiproduksjon og kompostering, vil det mest klimavennlige være å redusere avfallsmengden ved å stramme inn på forbruk og ta bedre vare på produktene vi kjøper. Gjenbruk og gjenvinning er også viktige klimatiltak. For eksempel anslår Miljødirektoratet at økt utsortering av plastavfall vil kunne gi en utslippsreduksjon på 750 ktCO₂e i perioden 2021- 2030.

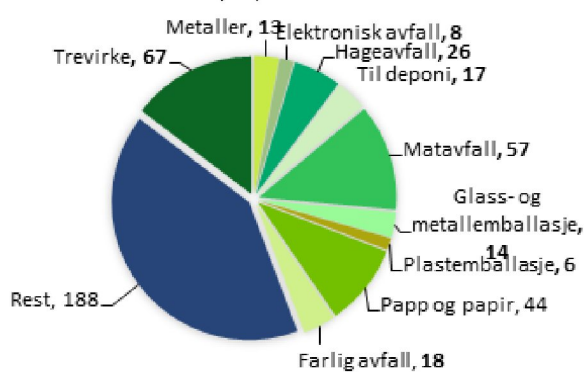
Note:

³ <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/januar-2021/virkemidler-for-forbruksendringer---med-utgangspunkt-i-tiltak-fra-klimakur-2030/>

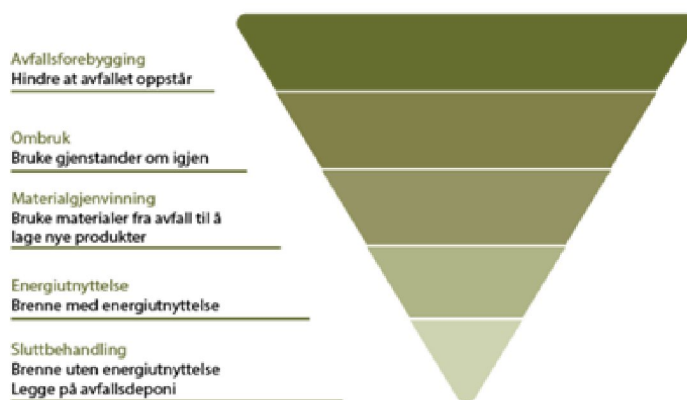


Figur 16. Viser utslipp av CO2e i millioner tonn.

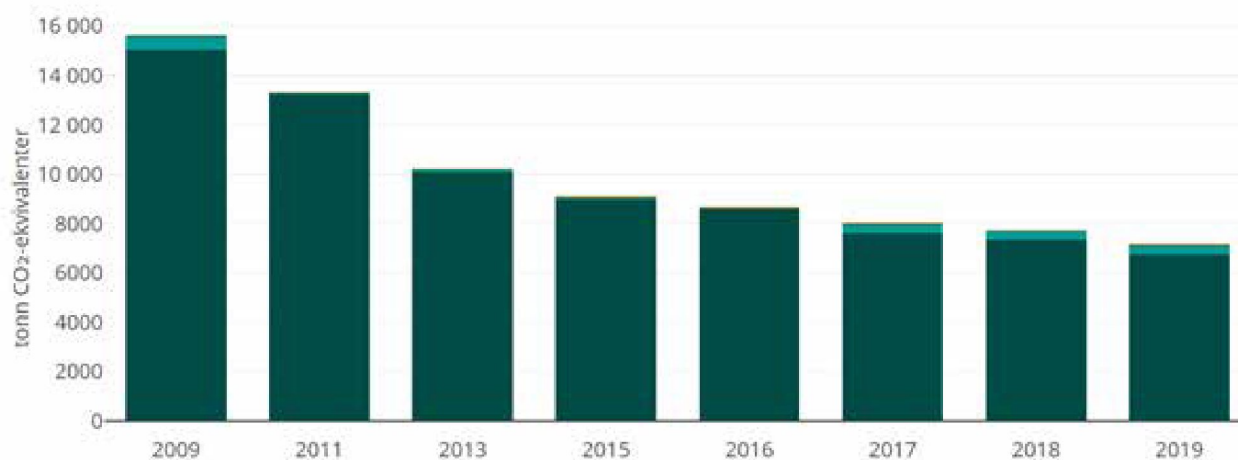
HUSHOLDNINGSAVFALL (KG) PER INNBYGGER I 2017-19



Figur 17



Figur 18. Avfallspyramiden viser hvordan vi må behandle avfall for å sikre minst mulig utslipp av klimagasser. Kilde: Miljødirektoratet



Figur 19



Håndtering av vann- og avløp

Årabrot avløpsrenseanlegg har eget biogassanlegg for behandling av slam som blir tatt ut i renseprosessen. I biogassanlegget foregår det en kontrollert anaerob prosess som produserer metan som brukes til oppvarming i renseanlegget. Overskuddsgass fra biogassreaktoren fakes. Dette medfører minimalt utslipp av metan og lystgass fra avløpsrenseanlegget. Det er også klimagassutslipp knyttet til drift og driftsbygg, transport, pumpestasjoner for transport av avløpsvann og vannproduksjon.

I dag er den største utfordringen for vann- og avløpsnett i Haugesund et aldrende ledningsnett der kvaliteten på rørene er dårlig. Dette medfører lekkasjer på vannledninger, og utette avløpsledninger med innlekking av fremmedvann og utlekking av avløpsvann til grunnen. 25 prosent av avløpsledningene i Haugesund kommune er såkalte fellesledninger, der overvann og sanitært avløpsvann transporteres i samme rør. Dette medfører kapasitetsproblemer ved store nedbørsmengder, samt unødig høy drift av pumpestasjoner for avløp og fare for overløp til sjø og vassdrag. En ny overvannsplan skal vedtas i løpet av 2021, som legger føringer for Haugesund kommune sin helhetlig håndtering av overvann. Hovedplan for vann og avløp revideres også i løpet av 2021, og gir en mer detaljert handlingsplan for ledningsfornying og separering av fellesledninger de kommende årene.

Det er satt et nasjonalt mål om maksimalt 20 prosent lekkasjer fra vann- og avløp innen 2030. I dag er kapasiteten på vann- og avløpsnett i Haugesund redusert med 30 prosent grunnet lekkasjer, noe som tilsvarer at i underkant av 1,5 millioner m³ vann aldri når forbruker. Et av de viktigste tiltakene for å nå det nasjonale målet er å fortsette med aktivt lekkasjesøk og få på plass fjernavleste vannmålere med innebygget lekkasjedeteksjon i alle bygg tilknyttet det kommunale vann- og avløpsnett. Slik kan lekkasjer oppdages raskere og det blir lettere å overvåke eget forbruk av vann. Målerne skal, etter planen, være på plass innen 2024. I tillegg er det behov for økte ressurser til vedlikehold og utskifting av ledningsnett. Beregnet levetid på ledningene er 80-100 år, og utskiftingstakten på ledningsnett bør derfor være på 1,2 prosent. Den har i flere år ligget på 0,5-0,6 prosent. Færre lekkasjer vil føre til lavere energiforbruk og dermed lavere utslipp av klimagasser, ved at vanntap reduseres og vann og kloakk kan fraktes og renses mer effektivt.

Mål - Klimavennlig ressursbruk

Strategi: Haugesund kommune skal bruke sine virkemidler til å etterstrebe bærekraftig forvaltning av avfall gjennom kontinuerlig jobbing mot økt gjenvinning og gjenbruk fra både husholdninger, næring og i det offentlige, og arbeide for økt kunnskap om bærekraftig forbruk hos innbyggerne.

Kommune:

- Redusere klimasporet til innkjøpt mat med 20 prosent innen 2023 og med 30 prosent innen 2030
- Veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten
- 60 prosent materialgjenvinning på husholdningsavfall og næringsavfall innen 2030

Virksomhet:

- Redusere matsvinn med 50 prosent innen 2030
- Maksimalt 20 prosent lekkasjer på vannledningsnett innen 2030
- Fremmedsvannandelen på avløpsnett skal være under 50 prosent

Innkjøp av varer og tjenester

Status

Offentlige innkjøp utgjør 16 prosent av totalt klimafotavtrykk i Norge. I Haugesund utgjør innkjøp av varer og tjenester 48 prosent av kommunens organisatoriske klimafotavtrykk. Framskrivningen viser at tjenestekjøp vil forbigå bygg og anlegg i forhold til klimagassutslipp i 2030 om det ikke settes inn tiltak. Det er dermed et av de områdene der det er et stort behov for å se på løsninger som reduserer klimagassutslippene (figur 21).

Det største potensialet for å bidra til utslippsreduksjoner er gjennom å påvirke gjennomføringen av klimatiltak hos andre aktører i flere av sektorene som inngår i Klimakur 2030. Gjennom strategisk etterspørsel i innkjøp kan kommunene bidra betydelig til innovasjon og bruk av klimaløsninger.

Haugesund kommune har sammen med Karmøy og Tysvær gått sammen om å arbeide for en økt kompetanse innen klimakrav i anskaffelser i prosjektet «Anskaffelser med klimaambisjoner». Haugesund og Karmøy kommuner foretar også anskaffelser som gjelder for flere av kommunene i regionen, gjennom innkjøpssamarbeidet. For å få etablere et systematisk system for miljø og klimakrav i anskaffelser har de tre kommunene gått sammen om en prosjektstilling på 2 år, støttet gjennom Klimasats¹². I første omgang er det sett på hvilke krav som kan stilles ved kjøp av varer og tjenester. Fra 2021 vil prosjektet fokusere på klima- og miljøkrav ved anskaffelser innen bygg og anlegg.

Kjøp av private tjenester

Utslipp bundet i innkjøpte tjenester viste en kraftig økning spesielt i femårsperioden fra 2006 til 2011, og har siden holdt seg på et stabilt høyt nivå (figur 18). Det er innkjøp av tjenester som har økt mest i perioden, men det har også vært en økning innen forbruksvarer.

Basert på klimafotavtrykksanalysen utarbeidet for Haugesund kommune, viser tall for 2019 at de største utslippene knyttet til kjøp av tjenester er koblet til private barnehager og helse- og omsorgstjenester. Dette utgjorde ca. 22 prosent av klimafotavtrykket for Haugesund kommune som organisasjon.

Eksempel: det er i Haugesund kommune registrert 37 barnehager, hvorav 5 er kommunale. Dermed utgjør «tjenestekjøp» nærmere 90 prosent av klimafotavtrykket innenfor kategorien «barnehage» i figuren under (figur 19). Disse barnehagenes utslipp blir dermed ført under tjenestekjøp i kommunens klimaregnskap, selv om utslippene fra barnehagene sitt ståsted i stor grad hører hjemme i andre kategorier, som energi, bygg og forbruksvarer. Det vil derfor være naturlig å se på tiltak for den samlede barnehagesektoren og ikke skille mellom offentlig og privat.

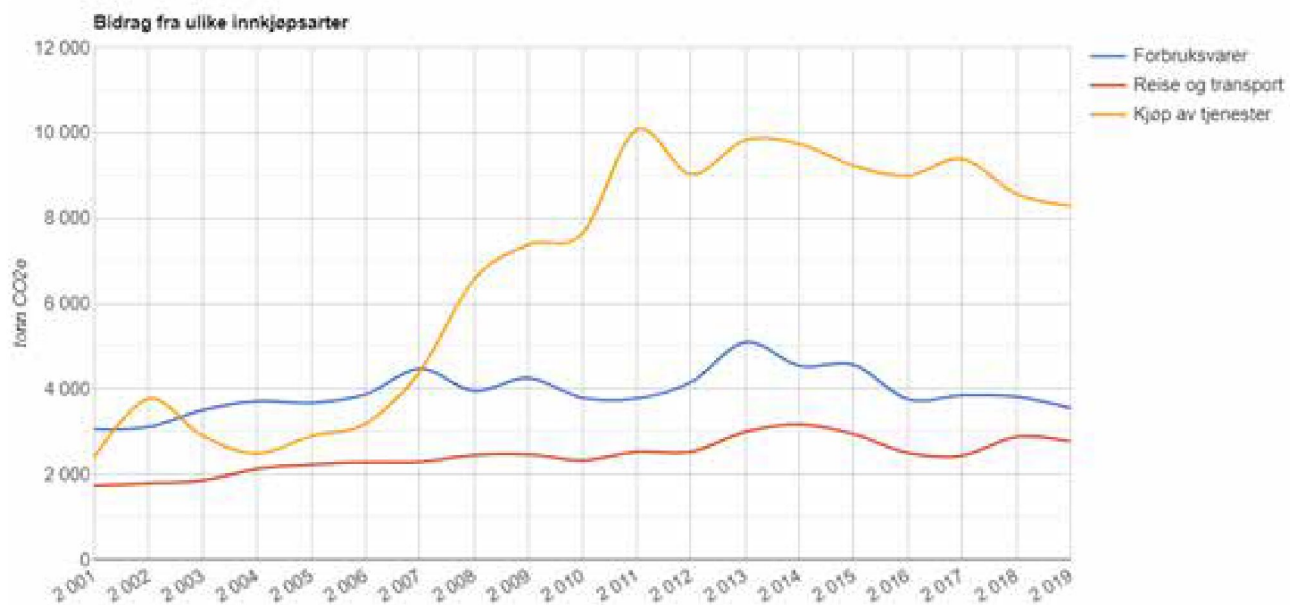
Når det gjelder helse og omsorg så utgjør de innkjøpte tjenestene en mindre andel av det totale utslippet fra denne sektoren, rundt 40 prosent. Det antas at også disse tjenestene omfatter energi, bygg og forbruksvarer og at det kan stilles samme klimakrav for disse tjenestene som øvrig i sektoren.

Anskaffelsesloven §5

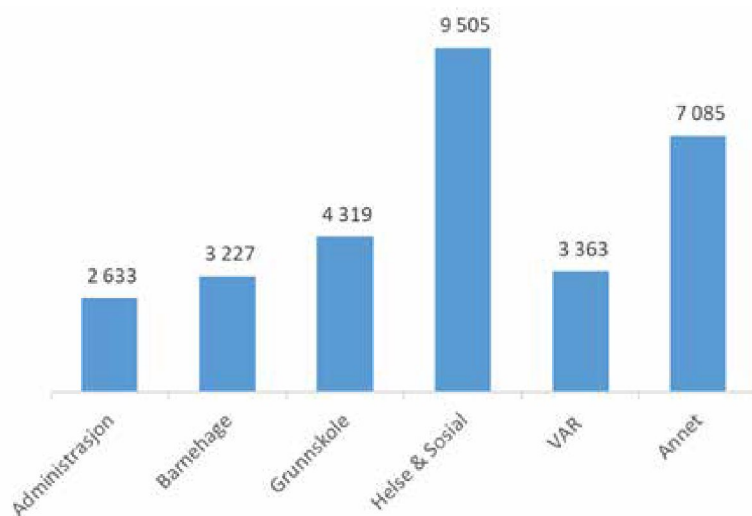
(Kommunen) skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremme klimavennlige løsninger der det er relevant.

Dette skal blant annet skje ved at oppdragsgiveren tar hensyn til livssyklus kostnader.

Figur 20



Figur 21. Klimagassutslipp forbundet med innkjøp av varer og tjenester (indirekte utslipp) i perioden 2001-2019.



Figur 22. Klimafotavtrykk fordelt per sektor innenfor Haugesund kommune. Mengde oppgitt i tonn CO2-ekvivalenter.

Innkjøp av varer og tjenester



Mål - Klimavenlig innkjøp av varer og tjenester

Strategi: Haugesund kommune skal følge opp metodikken som ligger i programmet «Innovative offentlige anskaffelser». Haugesund kommune skal være en foregangskommune på innkjøp som ivaretar miljø- og klimahensyn samt sosiale og etiske krav. Anskaffelsesreglementet skal inneholde klare krav og føringer om miljøhensyn, som skal dokumenteres i alle anskaffelser.

Kommune:

- 50 prosent fornybar energi til oppvarming av kommunale bygg.
- Redusere klimasporet fra innkjøp av forbruksvarer med 40 prosent innen 2030
- Redusere klimasporet fra innkjøp av materiell med 30 prosent innen 2030

Parallelt med klimakrisa foregår det en naturkrise, fordi arter og naturområder forsvinner i en voldsom fart over hele kloden. Bare i Norge er over 3000 arter regna som truet, og urørt natur er i ferd med å bli mangelvare.

De viktigste årsakene til tap av naturmangfold er arealendringer og klimaendringer. Men ødeleggelse av natur er samtidig en viktig årsak til klimagassutslipp. Klimakrisa og naturkrise er altså tett sammenbundet, og må behandles likeverdig om det skal være mulig å løse dem. Noe av det viktigste Haugesund kommune kan gjøre for å bidra til dette, og samtidig gjøre kommunen bedre rustet for klimaendringer, er å sørge for bærekraftig forvaltning av arealer.

Arealtyper i Haugesund

I Haugesund er nesten $\frac{1}{4}$ av alle landområder i bruk til bebyggelse, anlegg og parker. Resten brukes som naturområder og til landbruk. Om man ser på arealtyper heller en hvordan arealene brukes, fordeler kommunens arealer seg som i tabellen, figur 23.

Skog og våtmark utgjør omkring 33 prosent (ca. 24 000 dekar) av kommunens areal. Disse naturtypene er de klart viktigste naturlige karbonlagrene, og de er også svært viktige for naturmangfoldet.

Norske myrer huser nær 4000 ulike arter, renser vann og lagrer karbon tilsvarende Norges totale klimagassutslipp i 66 år. Skog utgjør mer enn en tredjedel av Norges landareal, er levested for godt og vel 33 000 arter og tar årlig opp i seg omtrent halvparten av Norges utslipp av klimagasser.

Skog og våtmark er i tillegg sentrale naturtyper for klimatilpasning, først og fremst ved at de suger til seg store mengder regnvann og dermed demper flom.

Også kulturmark, som ugjødsle innmarksbeiter og lyngheier, lagrer mye karbon, og er levested for 24 prosent av alle truede arter i Norge. Lyngheier utgjør størsteparten av kategorien «Åpen fastmark» i Haugesund.

Dyrka mark er ikke spesielt karbonrikt, hovedsakelig fordi jorda opparbeides jevnlig. Likevel representerer arealer med dyrka mark en svært viktig ressurs med tanke på matsikkerhet i en usikker klima-fremtid. Bevaring av matjord kan derfor regnes som en klimatilpasning. Matjord er en ikke-fornybar ressurs, og regjeringa oppfordrer kommunene til å ta betydelig hensyn til jordvern i planarbeidet.

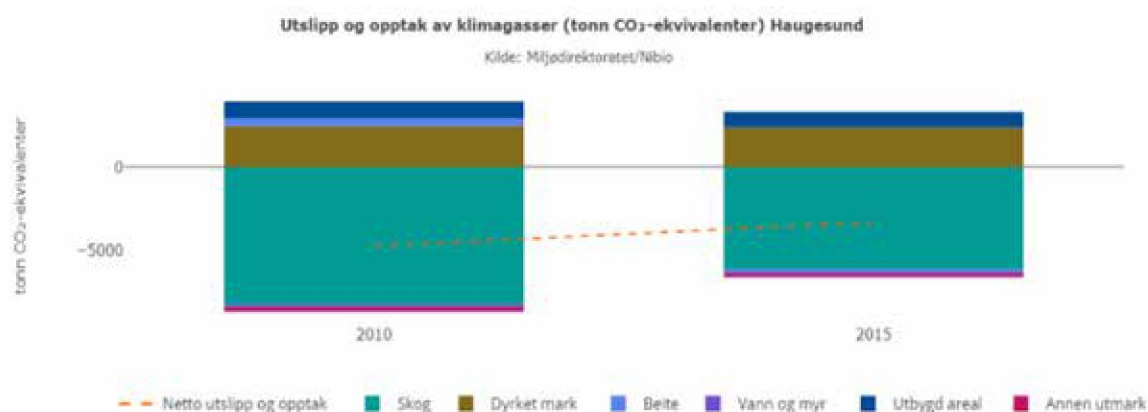
Samtidig må kommunen jobbe aktivt for å bidra til at utslipp fra jordbruket går ned. I 2019 forårsaket fordøyelsesprosesser hos husdyr, gjødselhåndtering og øvrige utslipp fra jordbruksarealer et klimagassutslipp på rundt 3,6 ktCO₂e i Haugesund⁴, det høyeste tallet siden 2013. Endrede rutiner for spredning av gjødsel, drenering av jordbruksmark og stans i nydyrking av myr er sentrale tiltak for å få ned klimagassutslipp fra jordbruket.

Note:

⁴ <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=618§or=8>

Arealtype	Dekar	%
<u>Jordbruksareal</u>		
Fulldyrka	2.111	2.9
Overflatedyrka	1.439	2
Innmarksbeite	5.869	8.1
<u>Skog</u>		
Produktiv skog	17.511	24.1
Uproduktiv skog	3.092	4.3
<u>Bebyggelse/samferdsel</u>	14.621	20.1
<u>Annet markslag</u>		
Åpen fastmark	20.049	27.6
Myr, åpen eller med skog	3.440	4.7
Ferskvann	4.500	6.2
Sum	72.632	100.0

Figur 23. Klimafotavtrykk fordelt per sektor innenfor Haugesund kommune. Mengde oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter.



Figur 24. Miljødirektoratet/NIBIO

Arealbruk og klimagassutslipp

Siden forrige klima- og energiplan ble vedtatt i 2012 har Haugesund kommune bygget ut omkring 0,6 prosent (ca. 450 dekar) av kommunens totale areal. Av disse var ca. 30 prosent tidligere dyrka mark, mens resten av arealet i stor grad var tidligere åpen fastmark eller skog.

Det er utfordrende å regne på utslipp direkte fra disse inngrepene, men Miljødirektoratet har noe relevant statistikk for Haugesund fra 2010 til 2015 (figur 24). Den viser at kommunen hadde en netto reduksjon i opptak av klimagasser fra sine arealer, fra -4 733 til -3 291 tonn. De ulike arealtypene i Haugesund tok altså opp 1442 tonn mindre CO₂ i 2015 enn i 2010. Disse beregningene er ikke gjort bare på bakgrunn av arealbruksendringer, men også for eksempel bearbeiding av jord, hogst og forråtnelsesprosesser. For Haugesund er det endringer i skogens kapasitet til å lagre CO₂ som utgjør den største av endringen fra 2010- 2015, dette har andre årsaker enn arealendringer.

Nåværende kommuneplan gir mulighet for utbygging av 1796 dekar, rundt 2,3 prosent av kommunens totale areal. Mesteparten av disse områdene er i dag innmarksbeite eller skog, men en del er også dyrka mark -en arealtype som bare dekker rundt 5 prosent av Haugesunds areal.



Endre kurs

Norge har en historie med uvettig areal-utnyttelse. Blant annet har 1/3 av all våtmark i landet blitt grøftet og drenert i løpet av de siste 100 årene, og bare i løpet av 2015 slapp vi ut klimagasser fra avskoging tilsvarende det dobbelte av utslippene fra all innenlands flytrafikk. Kulturlandskap forsvinner i stor fart på grunn av industrialisering, nedbygging og manglende skjøtsel, og arter forsvinner med det. Også svært mye produktiv jord har gått tapt de siste tiårene, spesielt i Rogaland. Bare i Haugesund har opp mot 7 prosent av alt tilgjengelig jordbruksareal blitt bygd ned siden 2002⁵.

Norsk Institutt for Bioøkonomi fant i 2017⁶ at klimagassutslipp ikke spiller noen stor rolle i beslutninger om lokalisering av nye utbyggingsarealer i kommuner, og at bevisstheten om skogens rolle i klimasammenheng ikke er særlig utpreget. Med tanke på hvor mye kunnskap vi i dag har om verdien av intakt natur og skadevirkningene av selv små arealendringer, er dette foruroligende.

Haugesund kommune må ta grep for å sørge for bærekraftig forvaltning av kommunens arealer. Dette innebærer å minimere nedbygging og oppstyking av natur- og landbruksområder, vedlikeholde kulturlandskapet, redusere avskoging, sørge for sammenhengende grøntområder og forby drenering av våtmarksområder. Areal- og ressursbruk kan ikke gå ut over kvaliteten til arters leveområder, og arealer som allerede er i bruk må forvaltes på en god måte. Også små grønne arealer må anses som verdifulle for både karbonbinding og naturmangfold når kommunen regulerer og bygger ut.

Mål - Klima og natur

Strategi: Strategi: Haugesund kommune skal gjøre en ekstraordinær innsats for klima, miljø og naturmangfoldet, og forberede og tilpasse kommunen på klimaendringene.

Kommune:

- Forberede og tilpasse kommunen på klimaendringene
- Ivareta karbon- og artsrike arealer
- Ivareta dyrka mark

Note:

⁵ <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/nedbygging-av-jordbruksareal>

⁶ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m935/m935.pdf>



Planprosess og medvirkning

Klima- og energiplan 2021-2030 er utarbeidet av en arbeidsgruppe bestående av to miljøvernrådgivere og en byplanlegger fra Enhet for Byutvikling i Haugesund Kommune. Arbeidet bygger på planprogrammet som ble vedtatt i 2017 og en omfattende innhenting av kunnskap og utslippstall for Haugesund i perioden 1990 til 2019. Asplan Viak har i tillegg utarbeidet et klimabudsjett for Haugesund kommune, med tidshorisont 2020-2030, med utslippsfremskrivninger frem mot 2030, med referansebaner knyttet til tiltak for å nå målet om 55 prosent reduksjon i klimagassutslipp.

Det er aktiviteter knyttet til veg, vare- og tjenestekjøp samt bygg og anlegg som gir de største klimagassutslippene i kommunen og som krever særlig fokus. Arbeidsgruppen har gjennomført møter med fagpersoner i kommunen som jobber med; energi, bygg og anlegg, vann og avløp, mobilitet, plan og innkjøp. Det har vært eget møte med HIM med tanke på avfalls- og ressurshåndtering, samt egne møter med ulike enhetsledere.

Det har blitt avholdt innspillsmøte der ungdoms- og eldreråd, folkevalgte samt eksterne samfunnsaktører ble invitert til å komme med sine innspill til mål og tiltak i planen.

Disse medvirkningstiltakene har samlet sett ført til en bred forankring av planen og tiltakene både internt i kommunens virksomhet og hos eksterne aktører.

Oppfølging av plan - Klimabudsjett

Gjennom planperioden legges det opp til evaluering av gjennomførte tiltak, måloppnåelse og vurdering av behov av tiltak. Haugesund kommune skal derfor utarbeide et årlig klimabudsjett. Dette skal fungere som et styringsverktøy for å nå klimamålene som setter, og skal identifisere og koble utslippsreduserende tiltak, kostnader og ansvar. Klimabudsjettet skal integreres i kommunens vanlige budsjett.

Vedlagt Handlingsdel skal revideres i løpet av 2024. Dette skal sikre en oppdatert klima- og energiplan gjennom hele planperioden, og gjøre kommunen i bedre stand til å nå de vedtatte klimamålene.

Vedlegg

Vedlegg 1: Handlingsdel



@ Jan Kåre Ness / Haugesund foto

- ¹ FNs bærekraftsmål. Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/utviklingssamarbeid/sdg_oversikt/id2505654/
- ² Norge forsterker klimamålet for 2030 til minst 50 prosent og opp mot 55 prosent Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/norge-forsterker-klimamalet-for-2030-til-minst-50-prosent-og-opp-mot-55-prosent/id2689679/>
- ³ Lov om klimamål. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>
- ⁴ Klimakur 2030. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>
- ⁵ Regionalplan for klimatilpasning i Rogaland 2020-2050. Hentet fra https://www.rogfk.no/_f/p1/i0546ef8d-c1b6-4b97-abec-6f8ba8775152/regionalplan-for-klimatilpasning-i-rogaland-2020-2050.pdf
- ⁶ Regionalplan for areal og transport på Haugalandet. Hentet fra <https://lovdata.no/static/OV/lf-20170621-2206-01-01.pdf?timestamp=1514773003000>
- ⁷ Klimaprofil Rogaland. Hentet fra https://cms.met.no/site/2/klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-rogaland/_attachment/12037?ts=15d9d3cf21c
- ⁸ Boliger. Hentet fra <https://www.ssb.no/kommuneareal/haugesund>
- ⁹ Utslipp fra veitrafikk. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=429§or=4>
- ¹⁰ RVU Haugalandet 2017. Hentet fra https://norceresearch.brage.unit.no/norceresearch-xmlui/bitstream/handle/11250/2631072/Rapportprosent20IRISprosent202018-254_RVUprosent20Haugalandetprosent202017prosent20Pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ¹¹ Utslipp fra annen mobil forbrenning. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=429§or=7>
- ¹² Miljødirektoratet. Klimasats. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/klimaarbeid/kutte-utslipp-av-klimagasser/klimasats/2019/anskaffelser-med-klimaambisjoner/#>

